

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-16832

(43)公開日 平成9年(1997)1月17日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 07 F  
5/02  
9/00

識別記号

1 0 1  
1 0 7

庁内整理番号

F I

G 07 F  
5/02  
9/00

技術表示箇所

1 0 1  
1 0 7 C

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全7頁)

(21)出願番号

特願平7-188580

(22)出願日

平成7年(1995)6月29日

(71)出願人 395013739

株式会社パックアップシステム  
静岡県浜松市佐鳴台4丁目14番24号

(72)発明者 尾▲台▼ 康広

静岡県浜松市佐鳴台4丁目14番24号 株式  
会社パックアップシステム内

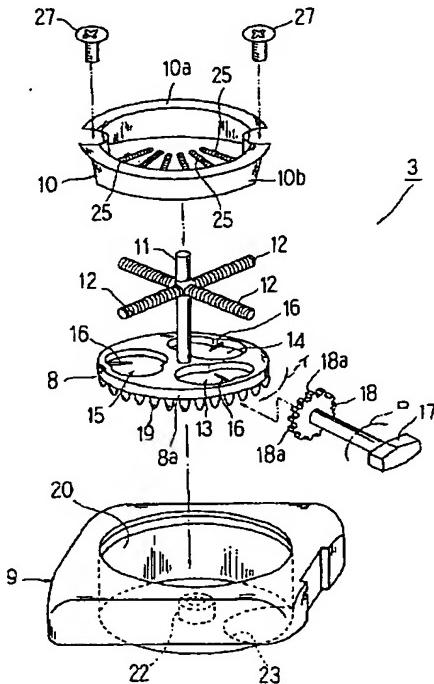
(74)代理人 弁理士 越川 隆夫

(54)【発明の名称】 球状商品販売機

(57)【要約】

【目的】 操作レバーの1回の操作によって、2個以上の所定個数の球状商品を自動的に排出させ得る、球状商品販売機を提供する。

【構成】 商品ケースの底部に、2個以上の所定個数の球状商品を収容する複数の搬送孔を有する回転盤と、回転盤の下部に設けられ、排出シートに連結された排出口を有する回転盤支持部材と、回転盤の上部に設けられ、排出口に球状商品が流入するのを阻止する流入阻止部材とを配設し、操作レバーの操作によって、搬送孔内に収容されている所定個数の球状商品を、排出口から排出シートに排出させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】コインを投入した後操作レバーを操作することによって、商品ケース内の球状商品を機外に排出するようになった球状商品販売機において、

前記商品ケースの底部に、2個以上の所定個数の球状商品を収容する複数の搬送孔を有する回転盤と、該回転盤の下部に設けられ、排出シートに連結された排出口を有する回転盤支持部材と、前記回転盤の上部に設けられ、前記排出口に球状商品が搬送孔を介して流入するのを阻止する流入阻止部材とを配設し、前記操作レバーの操作によって、前記搬送孔に収容されている所定個数の球状商品を、前記排出口から排出シートに排出させることを特徴とする球状商品販売機。

【請求項 2】前記流入阻止部材が、前記回転盤の外周側から略中心に指向する如く片持ち状態で配設され、かつ少なくとも前記排出口の上方を覆う如く配設された複数本のコイルバネで構成されていることを特徴とする、請求項 1 記載の球状商品販売機。

【請求項 3】前記回転盤の搬送孔が、連続する 2 つの略円形の孔で形成されると共に、該孔の連結部分に仕切部材が設けられていることを特徴とする、請求項 1 記載の球状商品販売機。

【請求項 4】前記 2 つの孔のうち、上流側の孔が下流側の孔に対して径大に形成されていることを特徴とする、請求項 3 記載の球状商品販売機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばガムボールキャンディ、玩具入りのカプセル等の球状商品を販売するための球状商品販売機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えば玩具店やレストランのフロア上あるいはテーブル上に設置され、お客様がコインを投入した後、操作レバーを回転操作させることによって、玩具やお菓子が入ったカプセル等の球状商品を自動的に販売する販売機がある。この販売機は、一般的に、操作レバーの回転に運動して回転する回転盤と、回転盤の下部に設けられた回転盤支持部材を有し、回転盤には、球状商品を 1 個収容し得る搬送孔が複数設けられると共に、回転盤支持部材には、搬送孔と連通し得る排出口が設けられている。そして、操作レバーを 1 回操作することによって、搬送孔内に収容されている球状商品が、1 個づつ排出口から排出されて販売される如く構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような販売機にあっては、操作レバーの 1 回の操作に対して 1 個の球状商品しか販売されないため、球状商品が、例えば 1 個 50 円程度のガムボールキャンディのような場合、使用できるコインを流通量の多い 100 円硬貨に

10

設定すると、ガムボールキャンディを 2 個排出させる必要がある。そこで、1 個用に設定されている回転盤の搬送孔を、2 個用の大きさに設定すれば、ガムボールキャンディを 100 円硬貨で 2 個排出できることになるが、この場合、操作レバーを途中で停止すると、2 個用の搬送孔から排出口を介して、ガムボールキャンディが 3 個以上連続して排出されてしまうという問題点が生ずる。

【0004】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、操作レバーの 1 回の操作によって、2 個以上の所定個数の球状商品を自動的に排出させ得る、球状商品販売機を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成すべく、請求項 1 記載の球状商品販売機は、コインを投入した後操作レバーを操作することによって、商品ケース内の球状商品を機外に排出するようになった球状商品販売機において、商品ケースの底部に、2 個以上の所定個数の球状商品を収容する複数の搬送孔を有する回転盤と、回転盤の下部に設けられ、排出シートに連結された排出口を有する回転盤支持部材と、回転盤の上部に設けられ、前記排出口に球状商品が搬送孔を介して流入するのを阻止する流入阻止部材とを配設し、操作レバーの操作によって、搬送孔に収容されている所定個数の球状商品を、前記排出口から排出シートに排出させることを特徴とする。

【0006】また、請求項 2 記載の球状商品販売機は、流入阻止部材が、回転盤の外周側から略中心に指向する如く片持ち状態で配設され、かつ少なくとも排出口の上方を覆う如く配設された複数本のコイルバネで構成されていることを特徴とする。また、請求項 3 記載の球状商品販売機は、回転盤の搬送孔が、連続する 2 つの略円形の孔で形成され、孔の連結部分に仕切部材が設けられていることを特徴とする。また、請求項 4 記載の球状商品販売機は、2 つの孔のうち、上流側の孔が下流側の孔に対して径大に形成されていることを特徴とする。

## 【0007】

【作用】まず、請求項 1 記載の球状商品販売機によれば、商品ケース内にバラ積み状態で収容されている、例えば 1 個 50 円のガムボールキャンディは、回転盤の搬送孔内に 2 個づつ収容され、100 円硬貨を投入した後、操作レバーを操作して回転盤を回転させることにより、回転盤支持部材の排出口部分まで搬送される。排出口の上方のガムボールキャンディは、流入阻止部材によって排出口への流入が阻止され、回転盤によって搬送された 2 個のガムボールキャンディのみが、排出シートを介して機外に連続的に排出される。これにより、100 円硬貨の投入により、2 個のガムボールキャンディが販売され、流通量の多いコインに対応して複数個の球状商品の自動販売が可能になる。

40

50 【0008】また、請求項 2 記載の球状商品販売機によ

れば、回転盤の外周側から略中心に指向する如く、片持ち状態で配設された複数本のコイルバネで、排出口の上方が覆われ、球状商品の排出口への流入が阻止されて、例えばガムボールキャンディが2個づつ排出口から確実に排出され、弹性を有するコイルバネによって球状商品の傷付きも防止される。

【0009】また、請求項3記載の球状商品販売機によれば、略円形の孔が2つ連続した形状で、かつ連結部分に仕切部材が設けられた搬送孔内に、例えばガムボールキャンディが区分けされた状態で2個づつ確実に収容されて搬送され、排出口から排出される。また、請求項4記載の球状商品販売機は、径大な上流側の孔により、1個目の球状商品を素早く排出でき、連続的に排出される球状商品の排出口部分での詰まりが防止される。

#### 【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1～図4は、本発明に係わる球状商品販売機を示し、図1がその正面図、図2が要部の分解斜視図、図3が図1のA-A線矢視断面図、図4が図3のB-B線断面図である。図1において、販売機1は、商品ケース2と、この商品ケース2の下部に設けられた排出機構部3及び排出シート部4と、排出シート部4の下部に設けられた基台5を有している。

【0011】商品ケース2は、透明なプラスチックによって略球状に形成され、底部が開口されると共に、上部には商品投入口(図示せず)を覆う蓋6が配設され、この蓋6は図示しない鍵によって開閉される。この商品ケース2内には、球状商品としての、例えば外径が20～30mm程度のガムボールキャンディ7が多数個バラ積み状態で収容されている。

【0012】商品ケース2の底部に配設される排出機構部3は、図2に示すように、回転盤8と、下ケース9及び上ケース10を有している。回転盤8は、その中心に回転棒11が立設され、この回転棒11の上部には、コイルバネからなる4本の攪拌バネ12が十字状に固定されている。この攪拌バネ12の先端はフリーな状態で適度の弹性を有している。

【0013】また、回転盤8には、例えば3つの搬送孔13～15が周方向に等間隔で形成されている。この搬送孔13～15は、図3に示すように、略円形の2つの孔13a、13b、14a、14b、15a、15bがそれぞれ連続する状態で形成され、一方の孔13a、14a、15aの直径が、他方の孔13b、14b、15bの直径より大きく設定されている。そして、孔13b、14b、15bの直径が、ガムボールキャンディ7の外径より大きく設定されている。

【0014】また、2つの孔13a、13b、14a、14b、15a、15bの連結部分には、図2に示すように、仕切部材としてのネジ16が回転盤8の外周壁8aから各搬送孔13～15内に突出した状態でそれぞれ

配設されている。この回転盤8の外周壁8aの下面全周には、ラック19が等間隔で形成され、このラック19には、操作レバー17の先端部に設けたピニオン18の歯18aが歯合し、操作レバー17が矢印口方向に回転することにより、回転盤8が矢印イ方向に回転する。

【0015】この回転盤8を支持する回転盤支持部材としての下ケース9は、回転盤8が収納される凹部20を有し、この凹部20の底面には、その中心に回転盤8の軸部21(図4参照)を支持する軸受部22が形成されると共に、底部の外周縁側には、略半円形状の排出口23が形成されている。排出口23の直径は、搬送孔13～15の一方の孔13a～15aの直径と同一かもしくは若干大きく設定されている。そして、この下ケース9の排出口23には、後述する案内シート28が連結されている。

【0016】一方、上ケース10は、内側部分が開口し上端に鍔10aを有する円環形状に形成され、その側壁10b内面には、複数本(例えば6本)のコイルバネ25の一端が固定されている。このコイルバネ25は、上ケース10の中心、すなわち回転盤8の略中心に指向する如く片持ち状態で固定され、その先端はフリーな状態で適度の弹性を有している。なお、コイルバネ25は、上ケース10を回転盤8に被せた場合に、回転盤8の搬送孔13～15のうちの1つの搬送孔の上方略全域を覆う長さと間隔に設定されると共に、コイルバネ25と下ケース9の凹部20の底面との間隔が、ガムボールキャンディ7の外径より若干大きくなる如く設定されている。また、上ケース10と下ケース9は、コイルバネ25が排出口23の上方に位置する如く位置決めされて、ビス27で一体的に組み付けられている。

【0017】また、排出機構部3には、図1に示すように、コイン投入口26と上記操作レバー17が設けられ、操作レバー17は、コインが投入された状態で回転し得る如く構成されている。この操作レバー17の回転操作によって、上述したピニオン18が所定歯数回転して、回転盤8を所定角度(隣り合う搬送孔13～15間の角度)回転させると共に、コイン投入口26から投入されたコインを、図示しないコイン収容箱に収容させる。

【0018】排出シート部4は、一端が下ケース9の排出口23に連結された案内シート28(図4参照)と、この案内シート28の他端に連結されたスパイラルシート29を有している。スパイラルシート29は、基台5と排出機構部3間に設けられた支柱30を取り囲むように配設され、その幅方向の両側には、球状商品の落下を防止するために案内壁が設けられている。そして、このスパイラルシート29は、その外側が透明なカバー31で覆われ、その下端は、基台5に設けられた商品排出口32に連結されている。この商品排出口32には、蓋33が開閉自在に配設されている。

5

【0019】基台5は、底部が径大に形成され、その内部に適宜の重量物を収納することによって、設置した際の販売機1の安定性が保たれる如く構成されている。なお、販売機1の高さは、例えば小児の身長程度に設定され、基台8が例えばレストラン等の床面上に設置されて使用される。

【0020】次に、この販売機1の動作を図5に基づいて説明する。まず、商品ケース2内に、例えば1個50円のガムボールキャンディ7をバラ積み状態で収容し、コイルバネ25の直下に位置する搬送孔13以外の他の2つの搬送孔14、15内に、2個のガムボールキャンディ7をそれぞれ収容させる。この2個のガムボールキャンディ7は、ネジ16によって区分けされつつ、図5(a)に示すように、その下端が下ケース9の凹部20の底面に接続した状態で、搬送孔14、15の各孔14a、14b、15a、15b内(図では搬送孔14のみ示す)に収容されている。以下、搬送孔14内に収容されている2個のガムボールキャンディ7を、便宜上7a、7bとして説明する。

【0021】搬送孔14内にガムボールキャンディ7a、7bが収容された状態で、お客様によって、100円硬貨がコイン投入口26から投入され、操作レバー17が回転操作されると、ピニオン18及びラック19を介して回転盤8が所定角度回転する。そして、回転盤8が、図5(a)の矢印イ方向に回転し、図5(b)に示すように、搬送孔14の上流側の孔14aが排出口23の上方に位置すると、孔14aと排出口23が上下に連通し、孔14a内に収容されている1個目のガムボールキャンディ7aが、図5(b)の二点鎖線で示す如く下方に落下して、案内シート28内に排出される。

【0022】排出口23から1個目のガムボールキャンディ7aが排出され、回転盤8が図5(b)の矢印イに示す如く更に回転して、図5(c)に示すように、搬送孔14の下流側の孔14bが排出口23の上方に位置すると、孔14b内に収容されている2個目のガムボールキャンディ7bが、図5(c)の二点鎖線で示す如く下方に落下し、案内シート28内に排出される。この2個のガムボールキャンディ7a、7bは、操作レバー17の回転操作に連動して排出口23から連続的に排出され、案内シート28を介してスパイラルシート29に案内され、このスパイラルシート29上を転動しながら基台5の商品排出口32まで搬送される。

【0023】そして、商品排出口32まで搬送されたガムボールキャンディ7a、7bは、商品排出口32を覆っている蓋33の裏面に当接して、商品排出口32部分に留まり、お客様が蓋33を手前に引いて商品排出口32を開けることによって、ガムボールキャンディ7a、7bが販売機1外に排出される。これにより、100円で2個のガムボールキャンディ7a、7bが販売され、100円硬貨は図示しないコイン収容箱内に収容される。

10

20

30

40

50

6

なお、搬送孔14内のガムボールキャンディ7a、7bの排出と同時に、コイルバネ25の直下に位置していた搬送孔13はコイルバネ25外まで回転して、その孔13a、13b内に2個のガムボールキャンディ7がそれぞれ収容される。

【0024】この時、回転盤8の回転によって回転棒11及び攪拌バネ12がそれぞれ回転して、商品ケース2内のガムボールキャンディ7が攪拌されつつ、搬送孔13内に2個のガムボールキャンディ7が確実に収容される。ところで、この攪拌バネ12等による攪拌によって、商品ケース2内のガムボールキャンディ7が攪拌されるが、攪拌バネ12及びコイルバネ25の先端がフリーで弾性を有していることから、ガムボールキャンディ7に過大な攪拌力が作用することがなく、ガムボールキャンディ7の傷付き等が防止される。

【0025】また、ガムボールキャンディ7a、7bの排出時に、図5(a)に示すように、コイルバネ25上にも多数のガムボールキャンディ7が積まれた状態で収容されているが、コイルバネ25が搬送孔14及び排出口23の上方の略全域を覆っているため、他のガムボールキャンディ7が、排出口23と連通している搬送孔14内に流入することはなく、2個以上のガムボールキャンディ7の排出が防止される。

【0026】このように、上記実施例によれば、回転盤8に2つの孔13a～15a、13b～15bが連続した搬送孔13～15を設けているため、各搬送孔13～15内にそれぞれ2個のガムボールキャンディ7が収容されて搬送され、下ケース9の排出口23から2個連続的に排出させることができる。その結果、1個50円のガムボールキャンディ7を、流通量の多い100円硬貨で販売することが可能になる等、操作レバー17の1回の操作によって、複数個のガムボールキャンディ7の販売ができ、販売量の増加等を図ることが可能になる。

【0027】また、下ケース9の排出口23の上方には、回転盤8の1つの搬送孔13～15の略全域を覆う如く、複数本のコイルバネ25を片持ち状態で配設しているため、操作レバー17を途中で停止させた場合でも、ガムボールキャンディ7の排出口23への流入が阻止されると共に、搬送孔13～15の2つの孔13a～15a、13b～15bの各連結部分にネジ16をそれぞれ設けているため、ガムボールキャンディ7を各搬送孔13～15内に2個づつ区分けして収容することができ、ガムボールキャンディ7を、排出口23から1個づつ合計2個確実に排出することができる。

【0028】特に、搬送孔13～15の2つの孔13a～15a、13b～15bのうちの、上流側の孔13a～15aを径大に設定しているため、この孔13a～15aによって、まず1個目のガムボールキャンディ7aを排出口23から確実に排出させ、その後、小さな孔13b～15bから2個目のガムボールキャンディ7bを

排出させることができ、お客様が操作レバー17を素早く操作した場合の、排出口23部分でのガムボールキャンディ7の詰まり等が防止される。これらによって、投入金額に応じた個数の販売が可能になり、誤動作の少ない信頼性の高い販売機1を得ることができる。

【0029】さらに、商品ケース2及び排出シート部4のカバー31を透明に形成しているため、お客様が内部の状況を容易に把握することができ、特に、スパイラルシート29上をガムボールキャンディ7が転動落下する状態を視認させることによって、幼児等に興味を与えることができ、販売量の一層の増加を図ることも可能になる。また、デザイン的に優れ、レストラン等に設置しても何等違和感を与えることもない。

【0030】なお、上記実施例においては、排出口23の上方に流入阻止部材としてのコイルバネ25を6本配設し、このコイルバネ25で、搬送孔13～15の上方略全域を覆う如く構成したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば適宜本数のコイルバネ25で、搬送孔13～15の一方の孔13a～15aの上方のみを覆う如く構成しても良い。このように構成しても、コイルバネ25とネジ16によって、排出口23内への3個以上のガムボールキャンディ7の流入が確実に阻止される。これらのコイルバネ25は、片持ち状態に限らず、両側を上ケース10に固定するようにしても良い。

【0031】また、上記実施例においては、搬送孔13～15の2つの孔13a～15a、13b～15bの大きさを異ならせたが、同じ大きさに設定しても良いし、2つの孔13a～15a、13b～15bを区分けするために、仕切部材としてネジ16を設けたが、例えば2つの孔13a～15a、13b～15bの連結部分の一部に、仕切壁を一体的に設ける等、ネジ16以外の他の仕切部材を設けるようにしても良い。さらに、上記実施例においては、搬送孔13～15を3つ設け、各搬送孔13～15を2つの孔13a～15a、13b～15bで形成したが、これらの個数は、球状商品の大きさ、商品の単価に応じて適宜増減することができる。

【0032】またさらに、上記実施例においては、球状商品として、1個50円のガムボールキャンディ7を例にして説明したが、例えば玩具やお菓子が収容された略

球状のカプセル等の球状商品の販売にも使用できる。また、上記実施例における販売機の大きさ、排出機構部の構成等は一例であって、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々変更可能であることは言うまでもない。

### 【0033】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の球状商品販売機によれば、操作レバーの1回の作によって2個以上の所定個数の球状商品を自動的に排出することができ、流通量の多いコインに応じた球状商品の自動販売が可能になって、販売量を増加させることができる等の効果を奏す。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる球状商品販売機の正面図

【図2】同要部の分解斜視図

【図3】同図1のA-A線矢視断面図

【図4】同図3のB-B線断面図

【図5】同動作説明図

### 【符号の説明】

1 . . . . . 販売機

2 . . . . . 商品ケース

3 . . . . . 排出機構部

4 . . . . . 排出シート部

5 . . . . . 基台

7、7a、7b . . . ガムボールキャンディ（球状商品）

8 . . . . . 回転盤

9 . . . . . 下ケース（回転盤支持部材）

10 . . . . . 上ケース

13～15 . . . . 搬送孔

13a～15a . . . 孔

13b～15b . . . 孔

16 . . . . . ネジ（仕切部材）

17 . . . . . 操作レバー

23 . . . . . 排出口

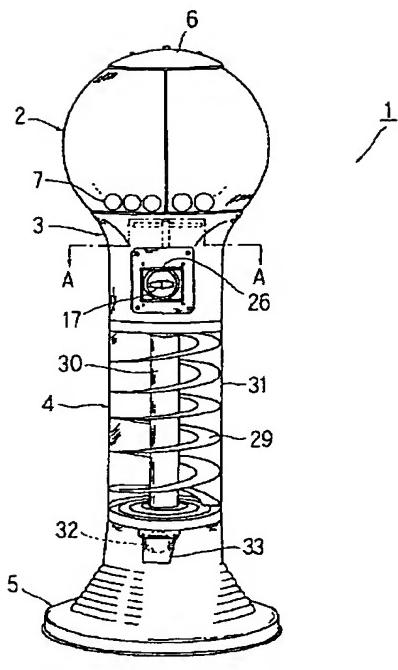
25 . . . . . コイルバネ（流入阻止部材）

28 . . . . . 案内シート

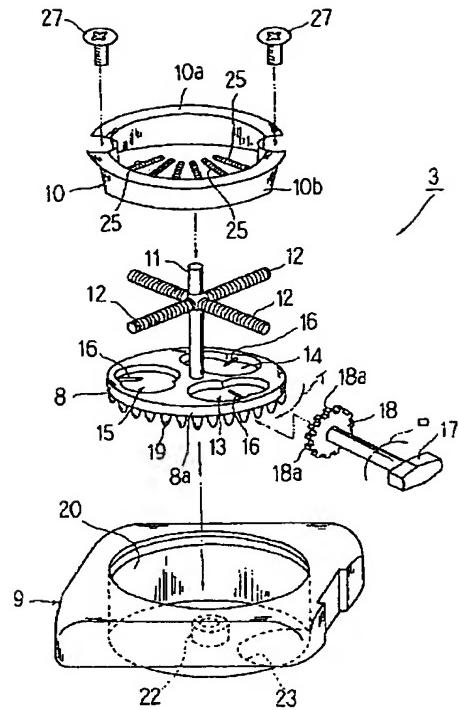
29 . . . . . スパイラルシート

32 . . . . . 商品排出口

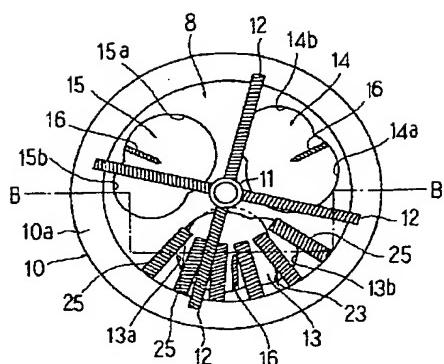
【図1】



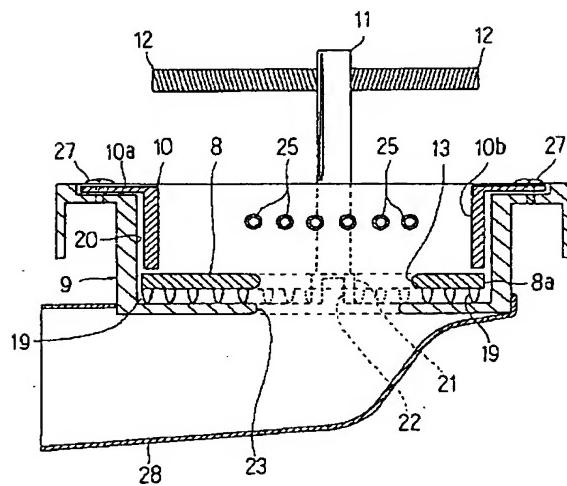
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

